



ACTIVITATS

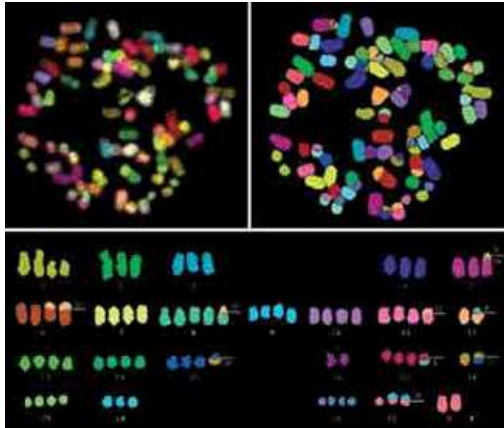
TESIS

ENTREVISTES

AVENÇOS

A FONTS

BIOLOGIA



A FONTS

Una emotiva conferència culmina la visita de Jane Goodall a la UAB

Una concorreguda i emotiva conferència va tancar la visita de la primatòloga Jane Goodall a la UAB amb motiu del Jane Goodall Institute Meeting. La seva trajectòria vital va ser l'eix vertebrador de la xerrada de Goodall, que també va donar a tots els presents, sobretot als joves, raons per mantenir l'esperança en el futur malgrat la situació actual.

[+]

AVENÇOS

Explorant l'evolució cromosòmica dels primats

Comparant la seqüència genètica de diversos primats, entre ells l'home, investigadors de la UAB han estudiat el paper de les zones del genoma on trobem repeticions de seqüències. Aquestes regions podrien ser les propenses a més canvis durant l'evolució dels primats.

[+]

A FONTS

El Sincrotró Alba pot ajudar en la lluita contra el càncer

Durant els últims anys, diferents tècniques de raigs X generats en sincrotró que permeten una radioteràpia molt precisa i una producció d'imatges d'alta resolució, han estat testades en investigació contra el càncer arreu del món. El Sincrotró Alba, malgrat estar envoltat de centres de recerca biomèdica, encara no ha estat aprofitat en aquest sentit. Un nou projecte proposa aquest ús terapèutic del sincrotró.

[+]

A FONTS

Proteïna ATR: vigilant la meiosi (Premi Aposta UAB 2011)

La meiosi és el procés pel qual es generen les cèl·lules sexuals i que implica trencaments de cromosomes que cal reparar correctament per evitar mutacions heretables. Aquest projecte, guardonat amb un Premi Aposta 2011 de la UAB, pretén estudiar les funcions i els mecanismes d'acció de la proteïna ATR, implicada en la reparació del dany en l'ADN, durant la meiosi.

[+]

02/2006 - **Noves pistes sobre la progressió dels tumors**

En la seva tesi doctoral, Jordi Camps Polo obté resultats interessants sobre la inestabilitat cromosòmica en les cèl·lules tumorals. La seva recerca, centrada en el càncer de còlon humà, ha emprat tècniques de citogenètica molecular per a l'anàlisi. Aquest nou enfocament ha posat de manifest alteracions cromosòmiques al llarg de la divisió cel·lular que abans eren invisibles.

Referències

Tesi: "La inestabilitat cromosòmica en el càncer colorectal", llegida per Jordi Camps Polo, el 17 d'octubre de 2005 i dirigida per Dra. Rosa Miró Ametller.

La inestabilitat genòmica, característica intrínseca de la majoria de cèl·lules tumorals, es defineix com la capacitat que presenta una cèl·lula de generar alteracions genètiques a un ritme elevat, tenint com a conseqüència la generació d'una elevada heterogeneïtat cel·lular. Des de l'inici de l'estudi de la inestabilitat genòmica, el càncer colorectal ha esdevingut un estereotip del comportament de les cèl·lules tumorals. El càncer colorectal pot ser subdividit en dues formes diferents: els que presenten inestabilitat de microsatèl·lits (MSI) i presenten 46 cromosomes, i els caracteritzats per cariotips poliploides (cèl·lules amb més de 46 cromosomes) i amb inestabilitat cromosòmica (CIN).

Una part important del treball ha estat basat en l'ús de línies cel·lulars de càncer de còlon humanes. Una de les línies més utilitzades com a model de CIN és la línia cel·lular SW480. La utilització de la citogenètica molecular va permetre descriure alteracions cromosòmiques que prèviament no havien estat identificades i definir els punts de trencament.

Per estudiar la interrelació entre la inestabilitat de microsatèl·lits i la inestabilitat cromosòmica vam utilitzar les línies de càncer de còlon KM12 com a model cel·lular, concloent que ambdós subtipus d'inestabilitats podien coexistir en una mateixa cèl·lula. Aquest model també ens va servir per demostrar l'evolució cariotípica de les cèl·lules originàries del tumor de còlon i les poblacions altament invasores, concloent que la duplicació del genoma era un fenomen clau per explicar la progressió tumoral en aquest model cel·lular.

Mitjançant tècniques de citogenètica molecular vam quantificar la inestabilitat cromosòmica, tant la numèrica com l'estructural, de dues línies cel·lulars de càncer de còlon, la HCT-116 (amb MSI), i la SW480 (amb CIN). Per abordar la inestabilitat cromosòmica estructural, ens vam centrar en l'estudi de les alteracions cromosòmiques estructurals que apareixien només en una sola cèl·lula. Per altra banda, per l'estudi de la inestabilitat numèrica vam recórrer a l'obtenció de cèl·lules binucleades. Aquests experiments ens van donar una idea del dinamisme amb el qual les alteracions numèriques tenien lloc en la línia cel·lular SW480 i els seus subclons. Alhora, ens van permetre deduir quin era l'origen de les alteracions en el nombre de cromosomes en aquestes cèl·lules. La línia cel·lular HCT-116, cromosòmicament estable, presentava unes taxes d'alteracions estructurals i d'aneuploidia molt baixes. Els resultats d'aquest treball ens van permetre demostrar que la inestabilitat cromosòmica numèrica era invariable entre la línia cel·lular parental SW480 i els seus subclons, però per altra banda, la taxa d'inestabilitat cromosòmica estructural augmentava dràsticament quan es generaven els subclons a partir d'una sola cèl·lula. Aquests resultats explicarien l'heterogeneïtat estructural que presenten les cèl·lules tumorals in vivo, possible origen de les diferents subpoblacions cel·lulars, i l'elevada taxa d'aneuploidia.

Jordi Camps Polo

**Departament de Biologia Cel·lular, de Fisiologia i d'Immunologia
Universitat Autònoma de Barcelona**

jordi.camps@uab.es

Si tens propostes: premsa.ciencia@uab.es

E-mail per rebre el nostre butlletí

Enviar